SENSUSbase

Montage- und Bedienungsanleitung Netzwerkknoten

(Inbetriebnahme Checkliste Seite 42)

Operating and Installation Instructions Network node (from page 21)

MS 2250 DE/INT / 002-1005 • Änderungen ohne vorherige Mitteilung vorbehalten Subject to change without prior notice

www.sensus.com info.de@sensus.com info.int@sensus.com

MS 2250 DE/INT Material Nr. 28115306

MS 2250 DE/INT Material Nr. 28115306

SENSUS METERING SYSTEMS

SENSUSbase

Montage- und Bedienungsanleitung Netzwerkknoten

Diese Anweisung ist nach Gebrauch beim Gerät aufzubewahren.

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Alle Komponenten des SensusBase Systems sind ausschließlich für die Erfassung und Weiterleitung von Verbrauchswerten vorgesehen! Die technischen Spezifikationen müssen ausnahmslos eingehalten werden. Werden Komponenten des SensusBase Systems nicht dieser Bestimmung gemäß verwendet, so ist kein sicherer Betrieb gewährleistet. Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber verantwortlich!
Das beschriebene Produkt wurde unter Beachtung der Sicherheitsnorm EN 60950 entwickelt, gefertigt und geprüft. Bei Beachtung der für Projektierung, Montage, bestimmungsgemäßen Betrieb und Instandhaltung beschriebenen Hantierungsvorschriften und sicherheitstechnischen Hinweise gehen deshalb vom Produkt im Normalfall keine Gefahren in bezug auf Sachschäden oder für die Gesundheit von Personen aus.

Lieferumfang:

Netzwerkknoten, diese Bedienungsanleitung, eine Plombe zum Verschluß des Gehäusedeckels, 2 Schrauben mit Wanddübel, eine Steckbrücke für Netzwerk-Reset und eine Steckklemme für M-Bus Anschluß

Verwendete Symbole

CE	Conformité aux Normes Européennes Das Gerät ist konform zu den einschlägigen Europäischen Normen
	Vorsicht Netzspannung Vor Arbeiten an spannungsführenden Teilen ist das Gerät vom Netz zu trennen
	Schutzisolation Das Gerät entspricht der Schutzklasse II.
	ESD-gefährdete Bauelemente Das Gerät enthält Bauelemente, die durch elektrostatische Entladungen beschädigt werden können.
	Achtung Das Symbol weist auf mögliche Gefahren oder Sachschäden hin.
	Betrieb nur in geschlossenen Räumen Das Gerät darf nur in geschlossenen Räumen betrieben werden.
	Gefahrgut Netzwerkknoten mit Batterieversorgung BaseNet enthalten Lithiumzellen, für die es Transportbeschränkungen (ADR-Klasse 9) gibt

SENSUS METERING SYSTEMS

Sicherheitshinweise für Lithium-Batterien

Alle Netzwerkknoten sind mit VARTA CR AA ausgerüstet. Alle Netzwerkknoten der Typen BaseNet werden durch eine Lithiumbatterie SAFT LSH20 mit Spannung versorgt. Dieser Batterietyp ist als Gefahrgut eingestuft.

ES SIND DIE JEWEILS GÜLTIGEN TRANSPORT-VORSCHRIFTEN EINZUHALTEN!

Die Prüfbescheinigungen für die verwendeten Batterien sind auf Anfrage erhältlich.

Handhabung von Lithiumbatterien:

- vor Feuchtigkeit geschützt lagern
- nicht in Reichweite von Kindern aufbewahren
- nicht über 100 °C erhitzen oder ins Feuer werfen
- nicht kurzschließen
- nicht öffnen oder beschädigen
- nicht aufladen

Notfallhinweise für Unfälle mit Lithium-Batterien

In Notfällen sind die folgenden Hinweise zu beachten:

Bei Auslaufen:

- mit Natriumkarbonat oder einem gleichen Kristallsoda bedecken
- Gase, Dämpfe durch Zerstäuben von Wasser niederschlagen
- für ausreichende Belüftung sorgen
- jeglichen direkten Kontakt meiden

Bei Verletzung:

- Sollten Innenbestandteile des Trockenelements mit den Augen in Kontakt kommen, sofort mit Wasser 15 Minuten lang spülen.
- Bei Kontakt mit der Haut diese mit viel Wasser waschen und die verschmutzte Kleidung ablegen.
- Nach Einatmen vom Schadensort entfernen.
- In jedem Fall sollten Sie einen Arzt aufsuchen!

Bei Feuer:

- Einen Lith-X oder Klasse D-Feuerlöscher verwenden!
- KEINESFALLS MIT WASSER LÖSCHEN!
- Keine $C0_2$-, Halogen-, Feuerlöscher mit Trockensubstanzen oder Schaumfeuerlöscher verwenden!
- Nach Einatmen vom Unfallort entfernen und lüften.
- In jedem Fall sollten Sie einen Arzt aufsuchen!

Austausch von Lithiumbatterien:

Batterien dürfen nur von qualifiziertem Personal getauscht werden. Der Anschlussstecker passt nur in einer Stellung, um den polaritätsrichtigen Einbau zu gewährleisten. Deshalb darf beim Stecken keine übermäßige Kraft angewendet werden.

Vorsicht: Explosionsgefahr bei unsachgemäßem Austausch der Batterien. Ersatz nur durch denselben oder einen vom Hersteller empfohlenen gleichwertigen Typ.

Entsorgung: Lithiumbatterien gehören nicht in den Hausmüll! Führen Sie gebrauchte Batterien Ihren örtlichen Entsorgungsstellen zu. Die lokalen und landesspezifischen Vorschriften für die Entsorgung sind zu beachten!

Blitzschutz

Soll in größeren Anlagen aus Einzelnetzwerken über M-Bus ein Gesamtnetzwerk gebildet werden, so ist, wenn die Busleitungen außerhalb des Gebäudes verlegt werden, ein Blitzschutz vorzusehen.

Qualifiziertes Personal

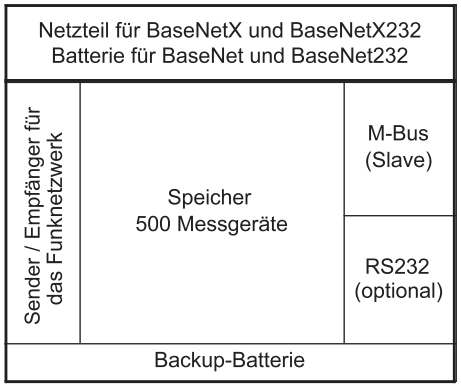
Bei unqualifizierten Eingriffen in das Gerät/System, Manipulationen oder Nichtbeachtung der in dieser Anleitung gegebenen Warnhinweise können schwere Körperverletzungen oder Sachschäden eintreten. Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf deshalb Eingriffe an diesem Gerät/System vornehmen.

Technische Beschreibung

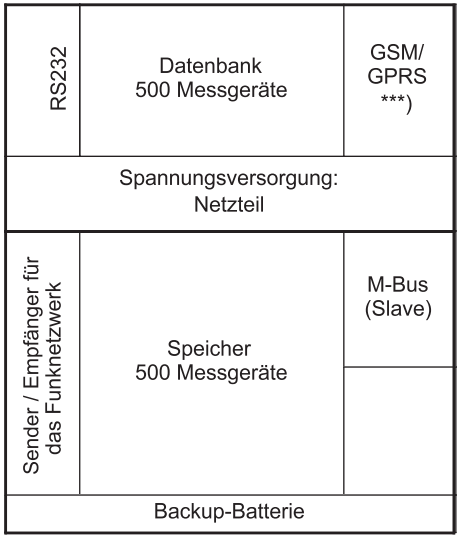
Die Netzwerkknoten BaseNet empfangen und verarbeitet die Daten von Verbrauchsmessgeräten (maximal 500) innerhalb des SensusBase-Systems. Mehrere Netzwerkknoten (maximal zwölf) bilden ein Netzwerk. Für die verschiedenen Anwendungsfälle existieren verschiedenen Typen Netzwerkknoten. Alle Typen können miteinander in einem Netzwerk kombiniert werden.

Netzwerkknoten BaseNet, BasNetX

Die Netzwerkknoten BaseNet und BaseNetX bestehen aus folgenden Baugruppen:



Sender und Empfänger dienen der Datenerfassung von Verbrauchsmessgeräten und der Weiterleitung zu anderen Netzwerkknoten im gleichen Netzwerk. Der Datenspeicher hält die Messwerte der Verbrauchsgeräte. Er ist gegen einen zeitweiligen Ausfall der Versorgungsspannung, etwa bei Netzausfall oder einem Wechsel der Hauptbatterie, durch die Backup-Batterie geschützt. Über das M-Bus-Interface kann eine lokale Auslesung des Netzwerkes erfolgen. Die Netzwerkknoten BaseNet232 und BaseNetX232 haben zusätzlich noch ein RS232-Interface für die Auslesung.



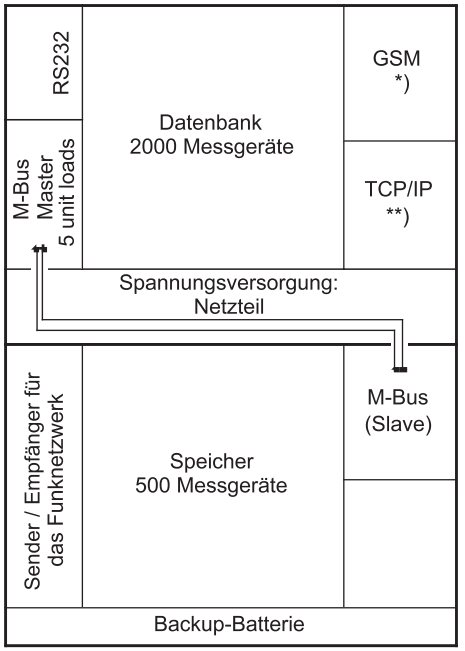
***) vom Nutzer parametrierbar

Netzwerkknoten BaseGateGSM und BaseGateGPRS

Diese Netzwerkknoten besitzen ein Gateway zur Fernauslesung über GPRS oder GSM. Er ist allerdings nicht mit einem M-Bus-Master ausgestattet und kann daher nur die Daten eines Netzwerks (max. 500 Messgeräte) speichern. Für größere Netzwerke werden BaseGateGSMxl oder BaseGateIP benutzt.

Netzwerkknoten BaseGateGSMxl und BaseGateIP

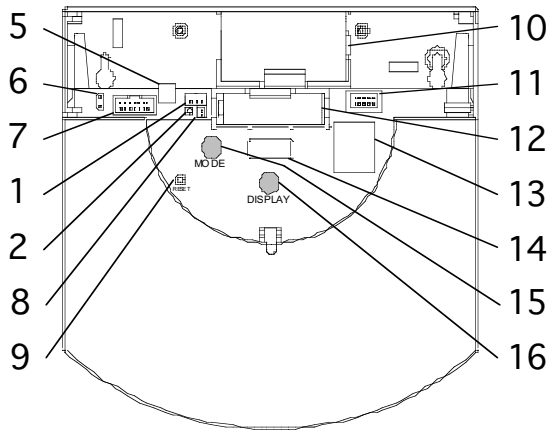
Die Netzwerkknoten BaseGetGSMxl und BaseGateIP besitzen ein Gateway zur Speicherung der Daten von 2000 Messgeräten und zur Fernauslesung über GSM oder Ethernet:



Das Gateway ist mit einem M-Bus-Master ausgestattet, der maximal 5 externe M-Bus Standardlasten (bis zu fünf weitere M-Bus Geräte) treiben kann. Dort können Netzwerkknoten anderer Netzwerke über M-Bus angeschlossen werden, um mehr Messgeräte zentral auslesen zu können. Weiterhin besitzt das Gateway noch eine RS232-Schnittstelle zur Parametrierung.

) nur BaseGateGSMxl **) nur BaseGateIP

Bestandteile und Bedienungselemente

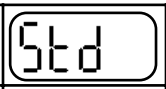
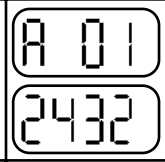
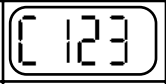


1. Anschlussbuchse für Spannungsversorgung DC 3,6 V
2. Spannungsanzeige (leuchtet nur bei Netzversorgung)
5. Schraubverbinder für M-Bus-Festanschluss
6. Steckverbinder für M-Bus Service-Anschluss
7. Steckverbinder für RS232-Modul
8. Steckverbinder für Backup - Batterie
9. Reset - Taste (versenkt)
10. Batterie oder Netzteil
11. Steckerfeld
12. Backup - Batterie
13. Firmwarespeicher (abgedeckt)
14. Anzeige
15. Taste (rot) Wahl der Betriebsart
16. Taste Anzeigeumschaltung (blau)

Tasten
Der Netzwerkknoten hat 3 Tasten mit folgenden Funktionen:

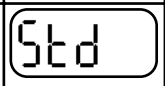
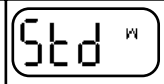
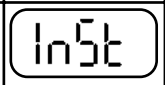
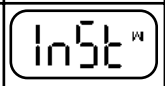
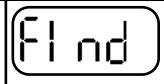
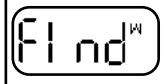
DISPLAY	Taste (16) zur Umschaltung des Displays und zur Quittierung von Fehlern.
MODE	Taste (15) zum Ein- oder Ausschalten des Installationsmodus sowie weiterer erweiterter Modes. Wenn ein erweiterter Mode aktiv ist, wird mit dieser Taste zum Standard-Mode zurückgewechselt.
RESET	Versenkte Taste (9) zum Auslösen eines Netzwerkresets (Unterbrechung aller Verbindungen zwischen den Netzwerkknoten).

Anzeigeebenen

-		Betriebsart
A		Abwechselnd Primäradresse und Netzwerknummer
B		Anzahl der Netzwerkknoten im Netzwerk
C		Anzahl der Verbrauchsmessgeräte im Netzwerk
D		Verbleibende Kapazität der Hauptbatterie in Prozent
E		Fehlercodes (drei Gruppen)
H		Fehlercodes für BaseGateGSM und BaseGateGPRS (diese Anzeigeebene ist nur bei diesem Gerätetyp sichtbar)

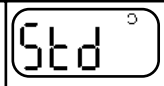
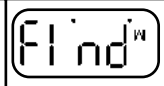
Betriebsarten

Es existieren sechs verschiedene Betriebsarten, die teilweise mittels Tastendruck am Netzwerkknoten, teilweise automatisch oder von einem angeschlossenen PC mit Hilfe der Inbetriebnahmesoftware BasePC eingestellt werden. Die jeweilige Betriebsart wird in der Anzeige dargestellt:

Betriebsart	Anzeige	Bemerkung
Standard-modus		Dies ist die normale Betriebsart der Datensammler: Telegramme der registrierten Messgeräte werden empfangen, gespeichert und im Netzwerk weiterverbreitet.
Erweiterter Standard-modus [1]		Der Empfänger ist ständig aktiv und ermöglicht so eine schnelle Kommunikation. Dieser Modus wird automatisch bei Netzbetrieb aktiviert. Er kann auch mit dem Servicetool BasePC manuell gestartet werden.
Installations-modus [2]		Im Installationsmodus wird automatisch das Funknetzwerk konfiguriert. Messgeräte, die während dieser Betriebsart Installationstelegramme aussenden, werden im Netzwerk registriert.
Erweiterter Installations-modus [2]		Wie Installationsmodus, aber es werden neben Installations- auch Datentelegramme akzeptiert. Dieser Modus wird benutzt, wenn das Netzwerk nachträglich aufgebaut wird.
Suchmodus		Verlorengegangene Messgeräte werden wieder synchronisiert (dieser Modus wird automatisch aktiviert).
Erweiterter Such-modus [2]		Wie Suchmodus; er muss mit dem Servicetool BasePC manuell gestartet werden und sucht nach verlorenen oder manuell eingetragenen Messgeräten.

[1] Dieser Modus wird bei batterieversorgten Netzwerkknoten nach acht Stunden automatisch beendet.

[2] Dieser Modus wird nach acht Stunden automatisch beendet.

System-zustand	Anzeige	Bemerkung
Fernzugriff		Wenn von einem PC mit einem Radiomodul BasePCradio aus ein Zugriff auf den Netzwerkknoten erfolgt, wird das Symbol angezeigt
Highspeed-modus		Wenn alle Netzwerkknoten ihre Empfänger ständig eingeschaltet haben, so dass alle neuen Daten sofort innerhalb des Netzwerks ausgetauscht werden können, wird dies durch zwei Punkte im oberen Bereich des LCD angezeigt.

Fehlercodes

Gerät selbst	EA10	Allgemeiner Gerätefehler	Keine Reparaturmöglichkeit durch Anwender, Gerät einsenden
	EA11	Hardwarefehler	
	EA12	Speicherfehler/Datenverlust	
	EA20	Parameter außerhalb der Toleranzgrenze	
	EA21	Hauptbatterie schwach	
	EA22	Backup-Batterie schwach	
	EA30	Toleranzfehler eines anderen Systemgeräts	
	EA31	Primärer Adresskonflikt (Adresse doppelt vergeben)	
	EA38	Uhrenfehler	
Andere Netzwerkknote	Eb1x	Gerätefehler (Hardware oder Speicher)	
	Eb2x	Batterie zu schwach oder Gerät außer Toleranz	
	Eb3x	Fehler 1 und 2 aufgetreten	
	Eb4x	Kommunikation zu Netzwerkknoten unterbrochen	
	Eb5x	Fehler 1 und 4 aufgetreten	
	Eb6x	Fehler 2 und 4 aufgetreten	
	Eb7x	Fehler 1, 2 und 4 aufgetreten	
Messgeräte	EC1x	Gerätefehler (Hardware oder Speicher)	
	EC2x	Batterie zu schwach oder Gerät außer Toleranz	
	EC3x	Fehler 1 und 2 aufgetreten	
	EC4x	Kommunikation zu Messgeräten unterbrochen	
	EC5x	Fehler 1 und 4 aufgetreten	
	EC6x	Fehler 2 und 4 aufgetreten	
	EC7x	Fehler 1, 2 und 4 aufgetreten	
Nur für Netzwerkknoten mit Gateway	HA11	Hardwarefehler	
	HA12	Speicherüberlauf	
	HA22	Keine SIM-Karte erkannt	
	HA23	Falsche PIN	
	HA24	Falsche PIN. Letzter Versuch!	
	HA25	Falsche PIN. Karte gesperrt!	
	HA26	SIM-Karte nicht aktiviert	
	HA27	GPRS: Anmeldung oder Passwort falsch!	
	HA4-	Verbindung Netzwerkknoten – Gateway unterbrochen	
	HB41	Verbindungsfehler: BaseGateGSM und BaseGateGPRS: kein GSM Netzwerk gefunden BaseGateIP: keine Verbindung zu IP-Geräten	
	HB42	Reserviert	
	HC1x	Gerätefehler im Netzwerk	
	HC2x	Gerät mit zeitweiligem Fehler / Batterie schwach	
	HC4x	Kommunikation zu einem oder mehreren Geräten unterbrochen	

HC3x, HC5x, HC6x und HC7x sind Fehlerkombinationen.

Ein ‚x' in der Fehlerebene ‚Eb' und ‚EC' beschreibt, wie oft dieser Fehler aufgetreten ist. Wenn der Fehler einer Gruppe häufiger als 9 mal auftritt, wird dort ein Strich ‚-' dargestellt

Quittieren von Fehlern

Nachdem Fehler zur Kenntnis genommen wurden, lassen sie sich durch Quittieren der Fehlermeldungen löschen.

Dazu wechselt man durch wiederholtes Drücken der blauen Taste MODE in die Anzeigeebene "E". Wenn dann die blaue Taste für mehr als zwei Sekunden gedrückt wird, werden alle Fehler der Ebene "EA" gelöscht. Wenn der Fehlerzustand wieder eintritt erscheint der Fehlercode erneut auf dem Display.

Montagehinweise

Montageort

- Die Netzwerkknoten sind nur für Anwendungen innerhalb von Gebäuden vorgesehen.
- Das Typenschild befindet sich auf der Innenseite des Gehäusedeckels.

Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen

Installieren Sie den Netzwerkknoten in einer frostfreien Umgebung und nicht in der unmittelbaren Nähe von Starkstromleitungen oder elektrischen Anlagen oder auf metallischen oder leitfähigen Untergründen.

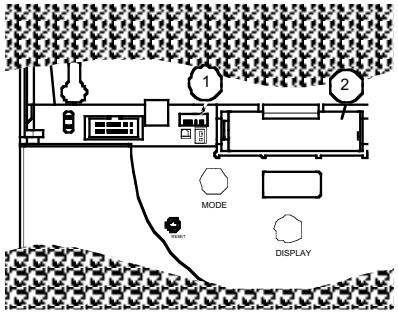
Batterievesorgte Netzwerkknoten

Mechanische Befestigung

Der Netzwerkknoten ist mittels zweier Schrauben an der Wand zu befestigen. Dafür sind zwei Löcher mit 6 mm Durchmesser im Abstand von 160 mm zu bohren. Schrauben, Dübel und eine Bohrschablone befinden sich im Lieferumfang.

Inbetriebnahme

Der Netzwerkknoten wird aus Sicherheitsgründen mit nicht angeschlossener Hauptbatterie geliefert.



1. Anschlussbuchse für Spannungsversorgung
2. Backup-Batterie

Start der Lebensdauerberechnung bei neuer Batterie

Nach der Befestigung des Netzwerkknotens wird der Batteriesteckverbinder in die dafür vorgesehene Buchse (1) gesteckt. Die Anzeige des Netzwerkknotens zeigt bAtt . Der Bediener muss dann einmal den blauen Knopf DISPLAY drücken, um die Lebensdauerberechnung für die neue Hauptbatterie zu starten.

Achtung: Es ist möglich, im laufenden Betrieb die Hauptbatterie vom Netzwerkknoten zu trennen und danach den Stecker wieder zu stecken. In diesem Fall darf nicht mit der Taste DISPLAY bestätigt werden – eine falsche Anzeige der Restkapazität wäre die Folge!

Batteriewechsel: Zum Austausch einer entladenen Hauptbatterie wird zuerst die alte Batterie entnommen und danach die neue Batterie eingesetzt. Der Bediener muss dann einmal den blauen Knopf DISPLAY drücken, um die Lebensdauerberechnung für die neue Hauptbatterie zu starten. Die Backup-Batterie darf zu diesem Zeitpunkt nicht abgezogen werden. Ein Datenverlust wäre die Folge!

Depassivierung: Bei langer Lagerung der Hauptbatterie, besonders bei Lagertemperaturen von mehr als 30 °C, kann es zu einer Passivierung der Batterie kommen. Sie ist dann nicht in der Lage, den Netzwerkknoten sofort mit ausreichender Energie zu versorgen. Erkennt der Netzwerkknoten eine passivierte Batterie, so startet er automatisch einen Depassivierungszyklus. Das wird durch eine blinkende Frontleuchtdiode sichtbar gemacht. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern. Danach startet der Netzwerkknoten in den IdLE -Modus. Bei starker Unterkühlung der Batterie kann dieses Verhalten auch später bei anderen Modi (z.B. im Installationsmodus) vorkommen!

Verplombung

Nach Abschluss der Inbetriebnahme ist der Netzwerkknoten mit der mitgelieferten Plombe zu sichern. Die Plombe wird in die Plombieröffnung an der rechten Seite des Netzwerkknotens eingesetzt.

Netzgespeiste Netzwerkknoten

Mechanische Befestigung

Der Netzwerkknoten ist mittels zweier Schrauben an der Wand zu befestigen. Dafür sind zwei Löcher mit 6 mm Durchmesser im Abstand von 184 mm zu bohren. Schrauben, Dübel und eine Bohrschablone befinden sich im Lieferumfang.

Ein vorinstallierter Netzanschluss AC 230 V muss vorhanden sein.

Warnung

Nach Öffnen des Gehäuses werden bestimmte Teile dieser Geräte/Systeme zugänglich, die unter gefährlicher Spannung stehen können.

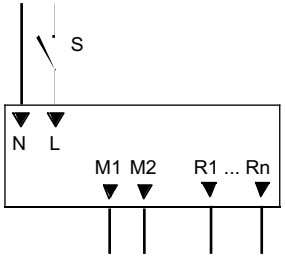
- Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf Eingriffe an diesem Gerät / System vornehmen
- Das Personal muss gründlich mit allen Gefahrenquellen und Instandhaltungsmaßnahmen gemäß den gegebenen Vorschriften in dieser Anleitung vertraut sein.

Eine Nichtbeachtung dieser Warnungshinweise kann zu Körperverletzungen und Sachschäden führen

Elektrische Installation

In der Netzleitung ist ein leicht zugänglicher Schalter (Kontaktabstand ≥ 3 mm) anzuordnen, der es dem Benutzer ermöglicht, das Gerät vom Netz zu trennen.
Die Anschlussleitung ist ordnungsgemäß abzusichern.
Bei allen Arbeiten ist das Gerät vom Netz zu trennen.

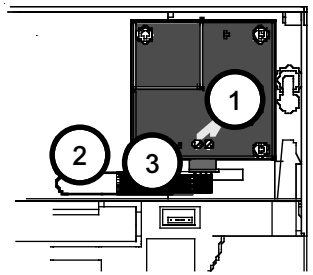
Geräteschaltplan



S Schalter
L, N AC 230 V Netzspeisung
M1, M2 M-Bus Ausgang

R1 .. Rnoptionale Schnittstelle(n)

ACHTUNG:
Netzkabel nur am Netzteil anschließen!



1 Netzanschluss L und N

2 fest installierte Netzanschlussleitung (kein flexibles Anschlusskabel!)

3 zusätzliche Isolation durch Schrumpfschlauch

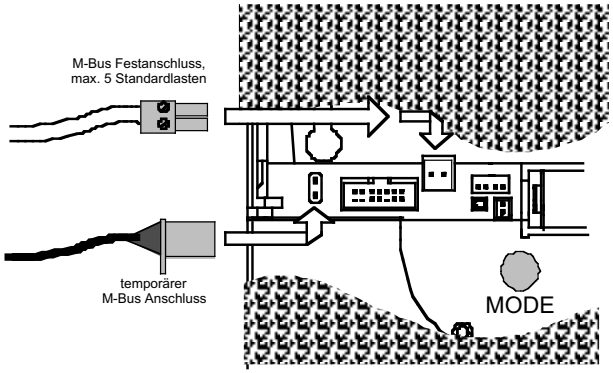
Anschlussreihenfolge

Das Anschließen der AC 230 V Versorgungsleitung an das Netzteil geschieht folgendermaßen:
Zuerst muss das Gehäuseoberteil vom Unterteil getrennt werden. Dazu werden die beiden Kabelverbindungen (Spannungsversorgung (4) und M-Bus (6)) zwischen Gateway und dem Unterteil getrennt. Mit einem geeigneten Werkzeug (Schraubendreher o.ä.) wird danach einer der beiden seitlichen Befestigungshebel abgespreizt und so das Unter- vom Oberteil getrennt.

Ein zweiadriges Netzanschlusskabel (L-N) muss am Installationsort bereits vorinstalliert sein. Der Anschluss des Netzteiles darf nur von entsprechend geschultem Fachpersonal (z.B. Elektroinstallateur) durchgeführt werden. Die Adern müssen mit den beigelegten Isolierschläuchen überzogen werden, damit sie den Anforderungen der Schutzklasse II gerecht werden. Abschließend ist der beigelegte Schrumpfschlauch (3) über das Kabelende zu ziehen. Es sind dann entsprechend Phase (L) und Null-Leiter (N) am Netzteilanschluss „IN" anzuschließen. Ein Schutzkontakt (PE) ist nicht vorhanden.

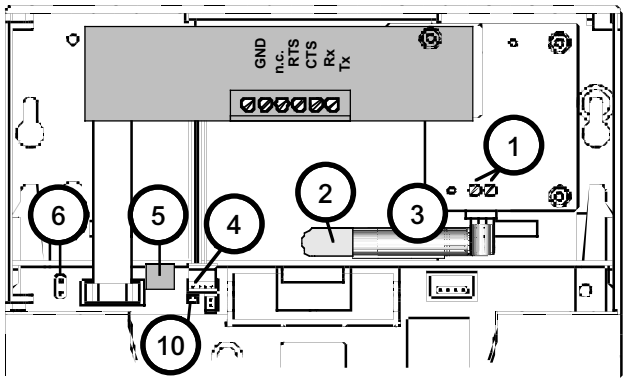
Ist das Oberteil installiert, kann das Elektronikteil wieder angerastet werden. Nach dem Anrasten des Elektronikteils wird der Spannungsversorgungsstecker am Elektronikteil (4) gesteckt. Die Leuchtdiode (10) zeigt die Netzspannungsversorgung an.

M-Bus Anschluss
An jedem Netzwerkknoten kann der M-Bus vorübergehend (Verbinder 6 in nebenstehender Abbildung) oder dauerhaft (fest installiert) (5) mit Hilfe eines Steckers angeschlossen werden. Der Stecker ist Bestandteil des Lieferumfangs.

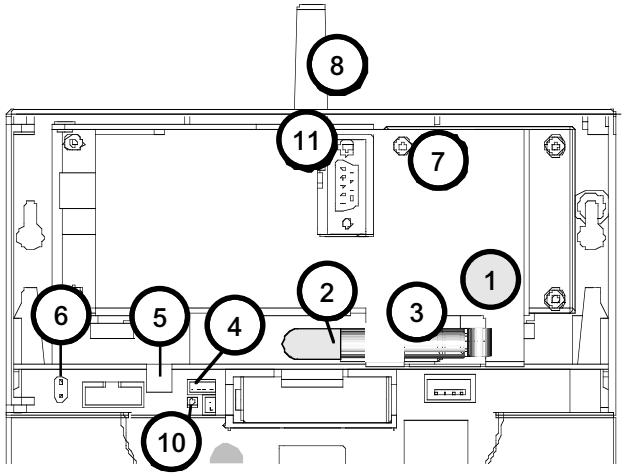


Verplombung
Nach Abschluss der Inbetriebnahme ist der Netzwerkknoten mit der mitgelieferten Plombe zu sichern. Die Plombe wird in die Plombieröffnung an der rechten Seite des Netzwerkknotens eingesetzt.

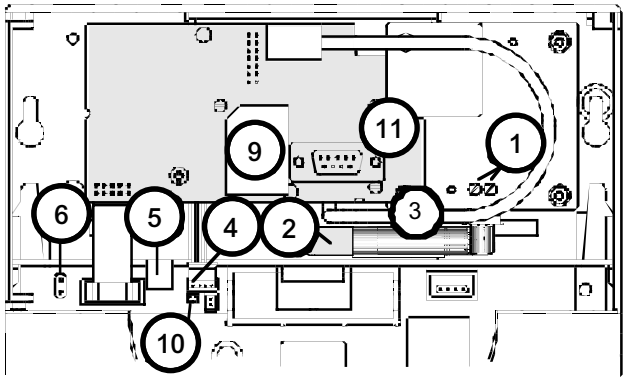
Weitere Anschlüsse BaseNetX und BaseNetX232



Weitere Anschlüsse BaseGateIP und BaseGateGSMxl

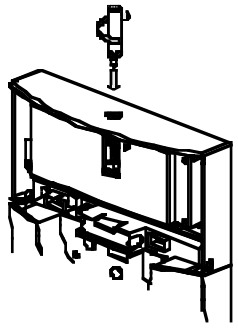


Weitere Anschlüsse BaseGateGSM und BaseGateGPRS



1. Netzanschluss L und N
2. fest installierte Netzanschlussleitung (kein flexibles Netzanschlusskabel!)
3. zusätzliche Isolation durch Schrumpfschlauch
4. Anschlussbuchse für Spannungsversorgung DC 3,6 V
5. Anschluss für M-Bus
6. Stecker für temporäre M-Bus Verbindung
7. Mutter M3 zum Befestigen des Schutzdeckels
8. Antenne
9. SIM-Kartenhalter
10. Spannungsanzeige (leuchtet bei Netzversorgung)
11. RS232-Interface für Servicezwecke

Besonderheiten bei Netzwerkknoten mit Gateway



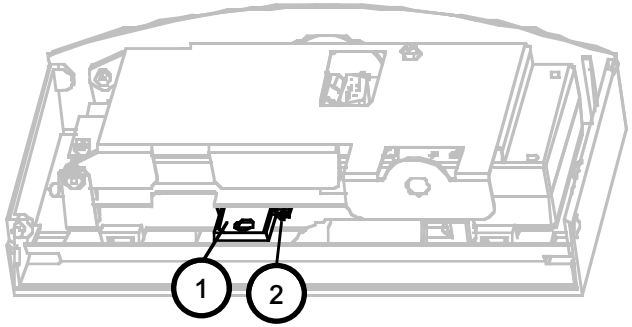
GSM-Antenne bei BaseGateGSMxl

Vor der Inbetriebnahme muss die GSM Antenne eingeschraubt werden.

SIM-Karte bei BaseGateGSMxl

Netzwerkknoten BaseGateGSMxl erfordern das Einsetzen einer SIM-Karte. Dazu muss das Gehäuseoberteil des BaseGateGSMxl vom Unterteil getrennt werden. Zuerst werden die beiden Kabelverbindungen (Spannungsversorgung und M-Bus) zwischen Gateway und dem Unterteil getrennt. Mit einem geeigneten Werkzeug (Schraubendreher o.ä.) wird danach einer der beiden seitlichen Befestigungshebel abgespreizt und so das Unter- vom Oberteil getrennt.

Nun wird an der Unterseite des Gateways der Schacht zum Einsetzen der SIM-Karte sichtbar:

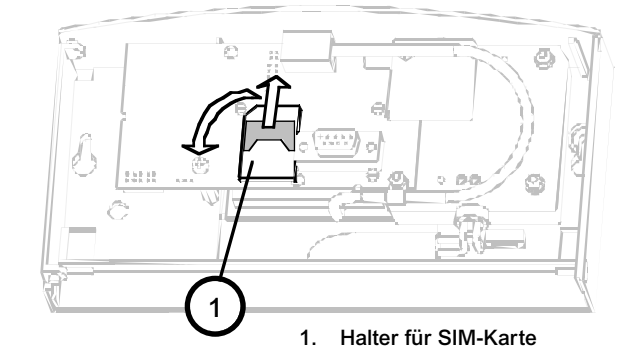


1. SIM-Karte
2. Kartenauswerfer

Nachdem die Karte gesteckt worden ist, werden Unter- und Oberteil wieder zusammengerastet und anschließend die Verbindungen für M-Bus und Spannungsversorgung wieder hergestellt.

SIM-Karte bei BaseGateGSM und BaseGateGPRS

Netzwerkknoten BaseGateGSM und Base Gate GPRS erfordern das Einsetzen einer SIM-Karte. Hier ist die SIM-Karte einfach zugänglich.



1. Halter für SIM-Karte

BaseNetIP

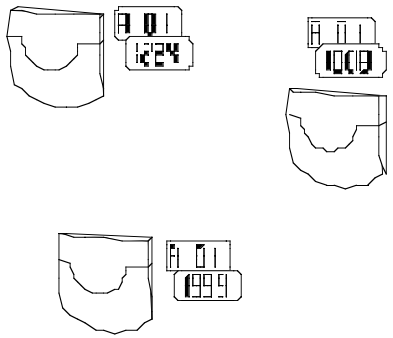
Der Netzwerkknoten BaseNetIP besitzt eine Ethernetschnittstelle, die an einen RJ45-Connector nach außen geführt wird. Dort erfolgt der Anschluss des Netzwerkkabels.
Die Distanz zur Netzwerkanschlussdose muss kleiner als 2 m sein.

Parametrierung

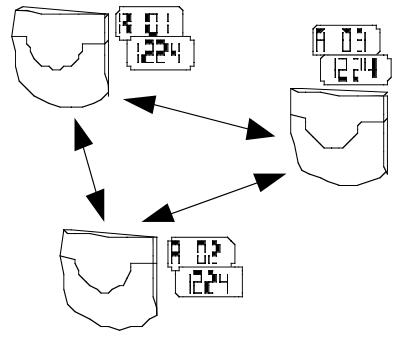
Die Parametrierung der Netzwerkknoten BaseGateGSMxl, BaseGateIP und BaseGateGSM und BaseGateGPRS erfolgt mit der Software BaseParaGate. Im Lieferumfang dieser Software ist ein RS-232-Kabel enthalten, das die Verbindung zwischen PC und Gateway herstellt.

Netzwerkinstallation

An einem Netzwerkknoten wird die rote MODE Taste gedrückt. Die Taste muss länger als 2 Sekunden gedrückt werden. Durch diesen Tastendruck geht der Netzwerkknoten in den Installationsmodus (erkennbar an der Anzeige InSt auf dem LCD und der blinkenden Leuchtdiode an der Frontseite). Dieser Netzwerkknoten konfiguriert dann automatisch alle später hinzukommenden Netzwerkknoten, die im Installationsmodus sind, zu einem Funknetzwerk.

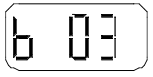


Drei Netzwerkknoten vor der Netzwerkinstallation: Die Anzeigeebene A zeigt abwechselnd unterschiedliche Funkprimäradressen und Netzwerknummern (entsprechend dem Auslieferungszustand



Drei Netzwerkknoten nach/während der Netzwerkinstallation: Die Anzeigeebene A zeigt fortlaufende Funkprimäradressen und eine identische Netzwerknummer.

Vor der Netzwerkinstallation: Anzeigeebene B zeigt jeweils einen Netzwerkknoten



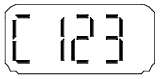
Nach/während der Netzwerk-installation:
Anzeigeebene B zeigt die Anzahl der Netzwerkknoten im Netzwerk.

Installation der Messgeräte:

Die Netzwerkknoten müssen sich im Installationsmodus befinden! Mit dem Funkinbetriebnahmeschlüssel BaseKey können nun die Messgeräte dem Funknetzwerk bekannt gegeben werden. Der BaseKey wird auf die optische Schnittstelle an den Messgeräten gerichtet und dessen Aktivierungstaste gedrückt.

Beim BaseKey blinkt eine rote LED. Eine erfolgreiche Funkinstallation wird durch eine grüne LED angezeigt. Beim Heizkostenverteiler ohne opt. Schnittstelle erfolgt die Aktvierung durch dessen Montage auf den Wärmeleiter am Heizkörper. Weitere Details zur Funkinstallation der Messgeräte entnehmen Sie bitte in deren Bedienungsanleitungen

Vor der Netzwerkinstallation: Anzeigeebene C zeigt jeweils keine Messgeräte im Netzwerk.



Nach/während der Netzwerk-installation: Anzeigeebene C zeigt die Anzahl der Messgeräte im Netzwerk.

Abschluss der Installation des Netzwerks

Zum Abschluss muss sichergestellt werden, dass alle Netzwerkknoten die richtige Anzahl von Messgeräten und Netzwerkknoten gespeichert haben (Prüfen der Ebene ‚b' und ‚C' am letzten Netzwerkknoten). Um den Installationsmodus zu beenden, wird an einem Netzwerkknoten die rote Taste MODE zwei Sekunden lang gedrückt. In der Anzeige erscheint die Anzeige für den Standardmodus Std . Die Frontleuchtdiode kann noch bis zu zwanzig Sekunden blinken. Automatisch werden daraufhin alle Knoten im Netzwerk in den Standardmodus gesetzt.

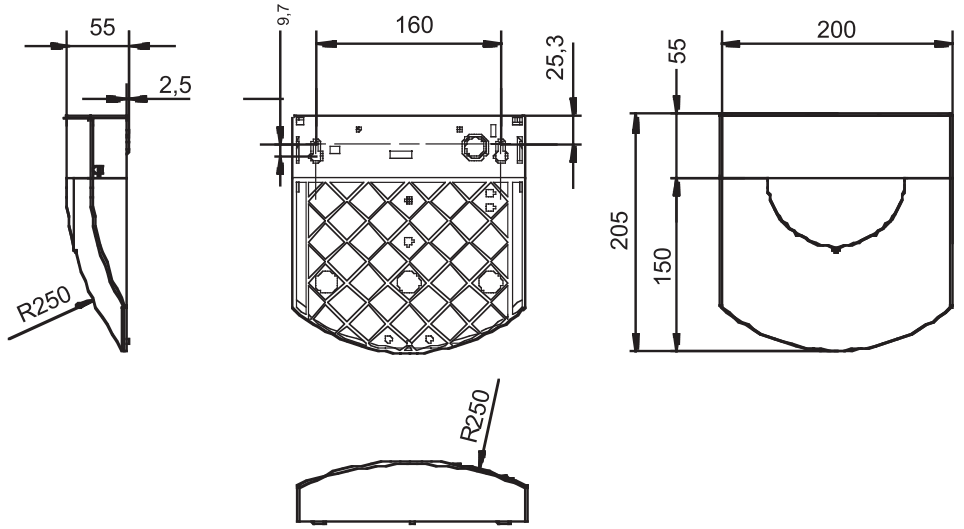
Technische Daten

CE Konformität nach EMV-Richtlinie

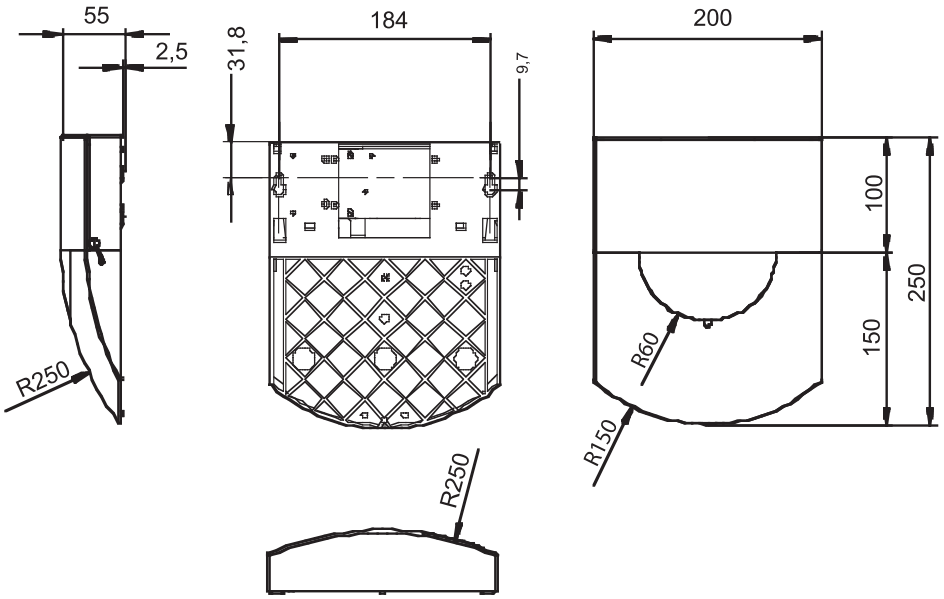
Schutzklasse	II
Elektromagnetische	Störfestigkeit: EN 301 489
Verträglichkeit	Störaussendung: EN 300 220-1
Batterieversorgung	DC 3,6 V
Lebensdauer	> 5 Jahre
Hauptbatterie	(bei unveränderter Werkseinstellung)
Netzversorgung	AC 100 - 240 V, 50 - 60 Hz
Nennfrequenz	868,3 MHz
Sendeleistung	< 14 dBm
Übertragungshäufigkeit	<1 %
Batterieversorgung	DC 3,6 V
Umgebungstemperatur	
-Transport und Lagerung	-20 bis max. + 60 °C (empfohlen < 30°C)
- im Betrieb	0 bis + 55 °C
Gewicht	bei Batterieversorgung : 0,6kg
	bei Netzversorgung: 0,9 kg

Maßbilder (in mm)

Bei Batterieversorgung



Bei Netzversorgung



Die Anweisung ist fester Bestandteil des Lieferumfangs. Es enthält aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht sämtliche Details zu allen Ausführungen des beschriebenen Produkts und kann auch nicht jeden denkbaren Fall der Aufstellung, des Betriebes oder der Instandhaltung berücksichtigen. Sollten Sie weitere Informationen wünschen, oder sollten besondere Probleme auftreten, die in dieser Unterlage nicht ausführlich genug behandelt werden, dann wenden Sie sich bitte an Sensus Metering Systems. Außerdem weisen wir darauf hin, dass der Inhalt dieser Produktdokumentation nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist oder dieses abändern soll. Sämtliche Verpflichtungen von Sensus ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsregelung enthält. Diese vertraglichen Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführungen in dieser Unterlage weder erweitert noch beschränkt.

SENSUSbase

Operating and Installation Instructions Network node

Keep these instructions with the device after use.

Safety instructions

Correct use

All components of the SensusBase System are designed exclusively for acquiring and transferring consumption values! Compliance with technical specifications must be fully ensured. If the components of the SensusBase System are not used in accordance with the specifications, safe operation cannot be warranted. Any injury to persons or damage to property resulting from improper use is the responsibility of the user and not that of the supplier!

The product described was developed, manufactured and inspected in compliance with the safety standard EN 60950. Hence, when observing the planning, mounting, operating and maintenance instructions and safety notes, the product – in normal situations – does not represent any risk with regard to injury to persons or damage to property.

Delivery Specification:

Network nodes, these operating instructions, a lead seal to close off the housing cover, 2 screws with wall plugs, a plug-in bridge for network reset and push in terminal for M-Bus connection

Symbols

CE	Conformité aux Normes Européennes The device is compliant to the relevant European Standards.
	Caution: Mains power Prior to performing any work the device must be disconnected from mains supply.
	Protective isolation The device complies with safety class II.
	ESD sensitive components The device contains electronic components that might be damaged by electrostatic discharge.
	Attention The symbol denotes possible risks or damage to property.
	In-house operation only The device must be operated in-house only.
9	Dangerous goods Battery powered network nodes BaseNet contain Lithium cells subject to transportation limitations (ADR class 9).

SENSUS METERING SYSTEMS

Safety notes for lithium batteries

All types of network nodes use VARTA CR AA batteries. A SAFT LSH20 lithium battery powers all WTT16 network nodes. This type of battery is classified as a hazardous good.

THE RELEVANT TRANSPORT REGULATIONS MUST BE COMPLIED WITH!

The test certificates of the batteries used are available on request.

Proper handling of lithium batteries:

- Store the batteries in a dry space
- Keep them away from children
- Do not heat them above 100 °C and do not throw them into fire
- Do not short-circuit them
- Do not open or puncture them
- Do not recharge them

First aid measures in the event of accidents with lithium batteries

Following must be observed:

Leaking batteries:

- Cover with sodium carbonate or a comparable crystal soda
- Condensate gases or vapors by spraying water
- Ensure that there is adequate ventilation
- Avoid any direct contact

In case of injury:

- Should internal components of the dry element get into contact with your eyes, flush immediately with plenty of water for at least 15 minutes
- If there was contact with your skin, flush with plenty of water and take off any contaminated clothing
- If inhaled, leave area immediately
- In any case, you should seek medical attention!

In the event of fire:

- Use a Lith-X or class D fire extinguisher
- NEVER USE WATER TO EXTINGUISH THE FIRE!
- Do not use CO2 or halogen fire extinguishers or extinguishers with dry substances or foam fire extinguishers
- If inhaled, leave area and air the space
- In any case, you should seek medical attention!

Replacing lithium batteries

Only qualified staff may replace batteries. The connector fits in only one position to ensure that polarity does not get mixed up. For this reason, do not apply excessive force when plugging in.

Caution: There is a risk of explosion if batteries are not correctly replaced. The batteries used for replacement must be of the same type as the original, or an equivalent type as recommended by the supplier.

Disposal: Lithium batteries may not be disposed of together with household waste. Take exhausted batteries to your waste disposal center. Local and national legislation must be complied with.

Protection against lightning

If, in larger plants, an extensive network shall be formed from individual networks using the M-Bus, lightning protection must be provided if the bus cables run outside the building (refer to Instructions 83X004OC).

Qualified staff

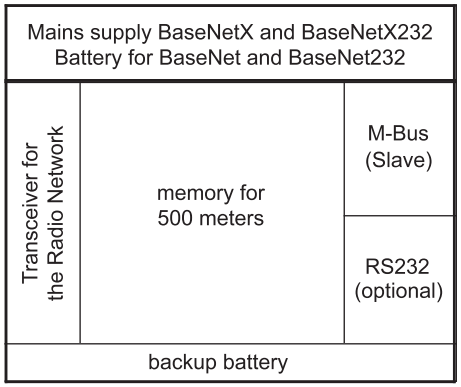
In the event of unauthorized interventions in the device / system, manipulations, or non-observance of the warning notes given in these instructions, severe injury to persons or damage to property can occur. For this reason, only qualified staff are allowed to interfere with the device / system.

Technical description

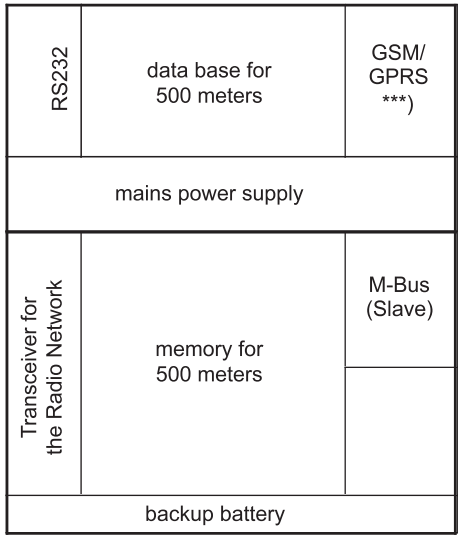
The BaseNet network nodes are used to receive and handle the data transmitted by (maximum 500) consumption meters of the SensusBase system. Several (maximum twelve) network nodes form one network. Different types of network nodes allow for various applications. All the various types may be used together in one single network.

Network nodes BaseNet, BasNetX

The network nodes BaseNet and BaseNetX consist of the following parts:



Receiver and transmitter are used for receiving consumption data and forwarding them to other network nodes of the network. The memory stores the consumption data. It is protected against temporary power drops (e.g. mains power failure or replacement of the main battery) by a backup battery. The network can be read locally via the M-Bus interface. The network nodes BaseNetX232 have an additional RS232 interface for readout purposes.



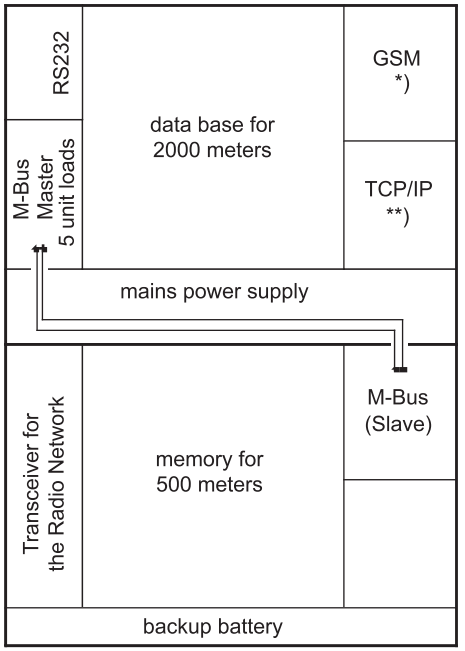
Network nodes BaseGateGSM and BaseGateGPRS

This network node has a gateway for remote readout via GPRS or GSM. It is not equipped with an M-Bus master. Thus it can only collect data of one network (maximum 500 meters). For larger networks BaseGateGSM or BaseGateIP are used.

***) can be set by the user

Network node BaseGateGSMxl and BaseGateIP

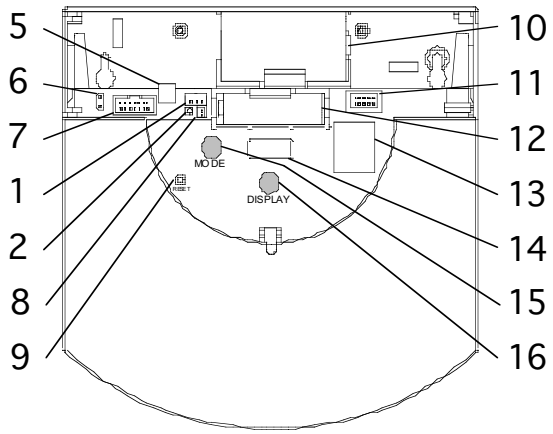
The network nodes BaseGateGSMxl and BaseGateIP have a gateway to store data of up to 2000 meters and for remote readout via GSM or Ethernet.



The gateway is equipped with an M-Bus master capable of driving up to five external M-Bus unit loads (up to five additional M-Bus meters). Network nodes of different networks can be connected there via M-Bus to enable the remote readout of multiple networks. Additionally, the gateway is equipped with an RS232 interface for parameter setting.

) BaseGateGSMxl only **) BaseGateIP only

Components and operating elements



1. Connector for power supply DC 3.6 V
2. Indication of mains supply
5. Screw terminal for the fixed M-Bus connection
6. Connector for M-Bus service connection
7. Connector for RS-232 module
8. Connector for backup battery
9. Reset button (recessed)
10. Main battery (WTT16...) or power pack (WTX16...)
11. Connector
12. Backup battery
13. Firmware memory (covered up)
14. Display
15. Operating mode button (red)
16. Button for switching the display (blue)

Buttons

The network node has 3 buttons with the following functions:

DISPLAY	Button (16) for switching the display and for acknowledging errors
MODE	Button (15) for switching on / off the installation mode and other extended modes
RESET	Recessed button (9) for triggering a network reset (cutting all network connections)

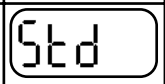
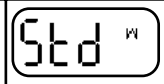
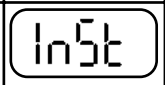
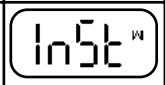
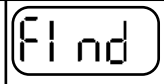
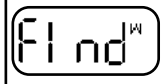
Display levels

-	Std	Current operating mode
A	A 01 2432	Primary address and network number alternate
B	b 03	Number of network nodes on the network
C	C 123	Number of consumption meters on the network
D	d060	Remaining capacity of the main battery in %
E	EC23	Error code (3 groups)
H	HC23	Error codes for BaseGateGSM and BaseGateGPRS (only available with this device)

SENSUS METERING SYSTEMS

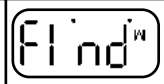
Operating modes

There are 6 different operating modes available some of which can be selected by pressing a button on the network node; some are selected automatically or from a connected PC with the help of the BasePC service tool. The selected operating mode appears on the display:

Mode	Display	Explanation
Standard mode		This is the normal operating mode of the data collectors: Telegrams from the metering devices are received, stored and further handled by the network
Extended standard mode [1]		The receiver is always active to ensure fast communication. This mode is automatically activated in the case of mains-powered operation (WTX16...). It can also be started manually with the ACT26 service tool
Installation mode [2]		In installation mode, the radio network will be configured automatically. Metering devices that transmit installation telegrams in this operating mode are registered on the network
Extended installation mode [2]		Same as installation mode, except that in addition to installation telegrams, data telegrams are accepted also. This mode is useful when the network is installed at a later stage
Search mode		Metering devices that have been lost are synchronized again (this mode is activated automatically)
Extended search mode [2]		Same as resynchronization mode. It must be started manually with the ACT26 service tool and searches for lost or manually entered metering devices

[1] In battery powered network nodes this mode is terminated automatically after eight hours.

[2] This mode is terminated automatically after eight hours.

State of the system	Display	Explanation
Remote access		When, from a PC, the WT…16 is accessed with a WTZ.RM radio module, symbol " " will appear
High-speed mode		When all WTT... have their receivers continuously on so that all new data can immediately be exchanged on the network, 2 dots will appear in the upper half of the display

Error codes

Device itself	EA10	Undefined device error	Cannot be fixed by the user. Please return the device.
	EA11	Hardware error	
	EA12	Memory error / data overflow	
	EA20	Parameter outside tolerance	
	EA21	Main battery exhausted	
	EA22	Backup battery exhausted	
	EA30	Tolerance error of some other system device	
	EA31	Primary address conflict (double address assignment)	
	EA38	Clock tolerance too great	
Other network nodes	Eb1x	Device error (hardware or memory)	
	Eb2x	Battery exhausted or device out of tolerance	
	Eb3x	Errors 1 and 2 together	
	Eb4x	Communication with other devices interrupted	
	Eb5x	Errors 1 and 4 together	
	Eb6x	Errors 2 and 4 together	
	Eb7x	Errors 1, 2 and 4 together	
Meters	EC1x	Device error (hardware or memory)	
	EC2x	Battery exhausted or device outside tolerance	
	EC3x	Errors 1 and 2 together	
	EC4x	Communication with other devices interrupted	
	EC5x	Errors 1 and 4 together	
	EC6x	Errors 2 and 4 together	
	EC7x	Errors 1, 2 and 4 together	
Network nodes with integrated gateway only	HA11	Hardware error	
	HA12	Memory overflow	
	HA22	SIM card not detected	
	HA23	Wrong PIN entry	
	HA24	Wrong PIN entry; last chance!	
	HA25	Wrong PIN entry; SIM card locked	
	HA26	SIM card not activated	
	HA27	GPRS: wrong login or wrong password!	
	HA4-	Connection network node to gateway interrupted	
	HB41	Connection error: BaseGateGSM and BaseGateGPRS: no GSM network available BaseGateIP: no connction to other IP devises	
	HB42	Reserved	
	HC1x	Hardware error	
	HC2x	Temporary error of a evice or battery exhausted	
	HC4x	Communication with one or more devices failed	
	HC3x, HC5x, HC6x and HC7x are error combinations		

Letter "x" on error levels "Eb" and "EC" indicates how many times the error occurred. If the error of a group occurs more than 9 times, a dash "-" will appear.

Acknowledging of errors

The error message in the display level „E" can be deleted. To acknowledge an error proceed like described: Push the blue button MODE until level „E" is shown. If the blue button is held now for more than two seconds all „EA" errors will be deleted. If the reason for the error persists the error display will re-appear.

General mounting notes

Mounting location

- The network nodes must always be installed inside buildings
- The type field is on the inner side of the housing cover

Measures required to prevent electrical interference

Do not install the network node near power cables, or electrical equipment, or metallic conductive surfaces. Install in frost-free areas only.

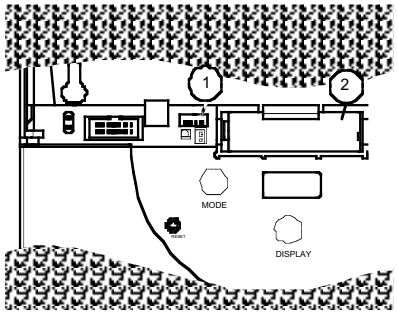
Battery-powered network nodes

Mechanical fixing

To fit the Network nodes to the wall with 2 screws one has to drill two 6 mm holes at a distance of 160 mm. The device is supplied complete with screws, dowels and drilling template.

Commissioning

For safety reasons, the network node is supplied without having the main battery connected.



1. Connector for power supply
2. Backup battery

Calculating the battery's life expectancy

After installation of the network node, connect the battery plug to the relevant connector (1). The display of the network node will show bAtt . Press the blue DISPLAY button once to start the life expectancy calculation for the new main battery.

Caution: The main battery can be removed from the network node during operation and the plug can be connected again. In that case, the DISPLAY button may not be pressed as a confirmation. The result would be an erroneous display when showing the remaining capacity.

Battery replacement: First, remove the discharged main battery and insert the new one. Press the blue DISPLAY button once to start the life expectancy calculation for the new main battery. The backup battery MUST NOT be removed simultaneously. A fatal loss of data would happen.

De-passivation: After storing the main battery for longer periods, especially at temperatures higher than 30 °C, the battery might passivate. Under these circumstances it will not be able to deliver sufficient energy to the network node. If the network node detects a passivated battery a de-passivation cycle is triggered. This is indicated by a flashing front LED. The procedure might take a few minutes. After de-passivation the network node will start up in IdLE mode. Low temperatures at the battery may cause a similar behavior in other modes too

Sealing On completion of commissioning, secure the network node using the seal provided. Insert the seal in the opening to the right of the network node.

Mains-powered network node

Mechanical installation

To fit the network node to the wall with 2 screws one has to drill two 6 mm holes at a distance of 160 mm. Fit the network node to the wall using the 2 screws, dowels and drilling template supplied with the device. A preinstalled AC 230 V mains connection must be available.

Warning

After opening the housing, certain parts of the device / system that become accessible carry dangerous voltage. Only qualified staff may interfere with such devices / systems.

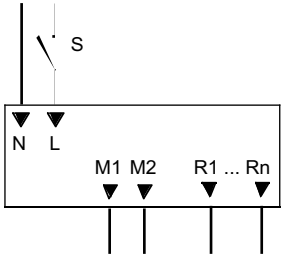
- To ensure correct and safe operation, the product must be adequately shipped, stored, installed, operated and maintained
- Staff dealing with the product must be familiar with all potential hazards and maintenance measures in accordance with the instructions given in this document

Non-observance of these warning notes can lead to personal injury or damage to property!

Electrical installation

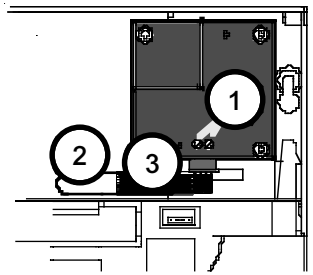
The power line to the network node must include an easily accessible switch (contact gap 3 mm) that allows the user to disconnect the device from the mains supply.
The connection cable has to be protected by an appropriate fuse. Whenever performing any work on the network node, disconnect the device from the mains supply.

Connection diagram



S	Switch
L, N	AC 230 V mains supply
M1, M2	M-Bus Output
R1 .. Rn	optional interface(s)

Caution:
Connect the mains cable to the power supply unit only!



1 Mains connection L and N

2 Preinstalled mains cable (no flexible power cable!)

3 Extra insulation (shrink sleeve)

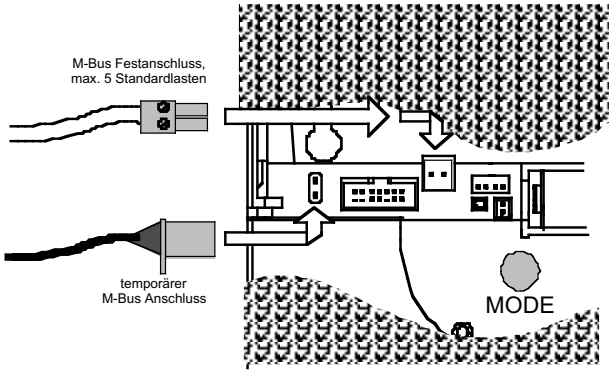
Electrical connections

Connect the AC 230 V power supply line to the power pack of the network node in the following order: Remove the upper housing section of the network node from the base. For that purpose, remove the 2 cable connections (power supply (4) and M-Bus (6)) between gateway and base. Then, use a suitable tool (screwdriver or similar) to slightly open one of the two lateral fixing levers so that upper housing section and base can be separated.

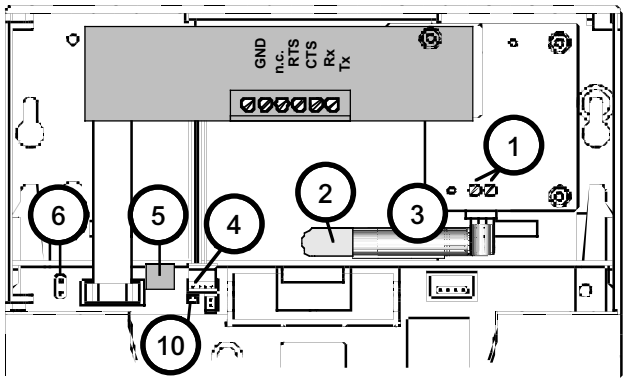
A 2-core mains cable (L, N) must be preinstalled at the place of installation. Only authorized staff (e.g. electrical installer) may connect the power rack. The cores of the cable must be protected by the insulating sleeves supplied with the device to ensure safety class II. Then, pull the enclosed shrink sleeve (3) over the end of the cable. Then, connect live (L) and neutral conductor (N) to the power pack. Protective earth (PE) is not available.

When the upper housing section of the network node is installed, the electronics section can be attached again. Then, connect the power supply plug to the electronics section (1). The LED (2) will indicate mains supply.

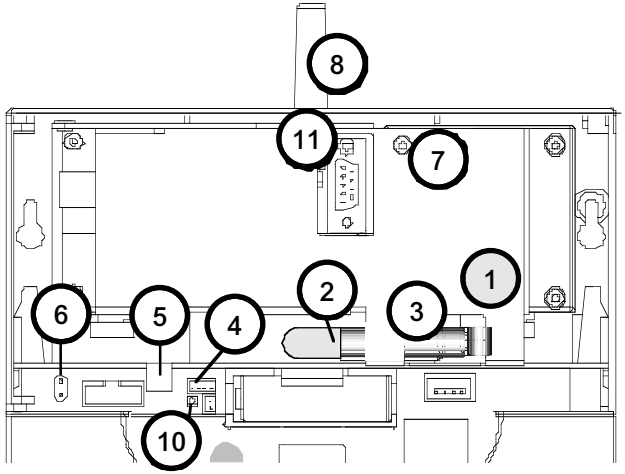
M-Bus connection
Any network node can be connected to the M-Bus temporarily (connector (6)) or continuously (5). A plug for the connector (5) is included with every network node.



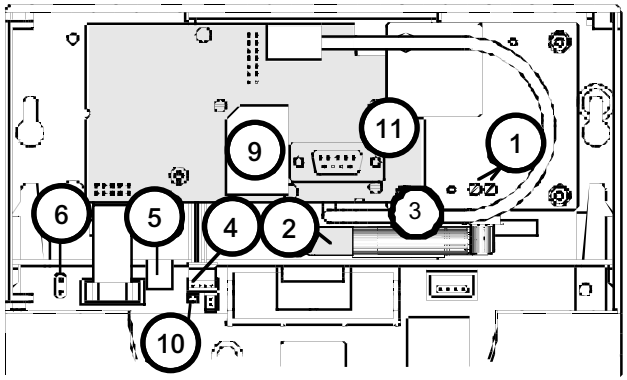
Connection of BaseNetX and BaseNetX232



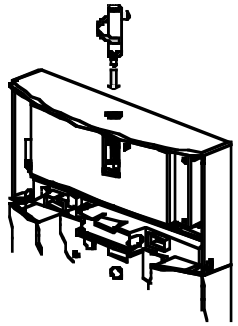
Connection of BaseNetIP and BaseGateGSMxl



Connection of BaseGateGSM and BaseGateGPRS



1. Indication of mains supply only lit if mains-powered)
2. Preinstalled mains cable (no flexible power cable!)
3. Extra insulation (shrink sleeve)
4. Connector for power supply DC 3.6 V
5. Connector for external M-Bus devices
6. Connector for temporary M-Bus connections
7. M3 nut to lock the protective cover
8. Antenna
9. SIM card holder
10. indication of mains supply
11. RS232 interface for service purposes



Particular features of network nodes with gateway

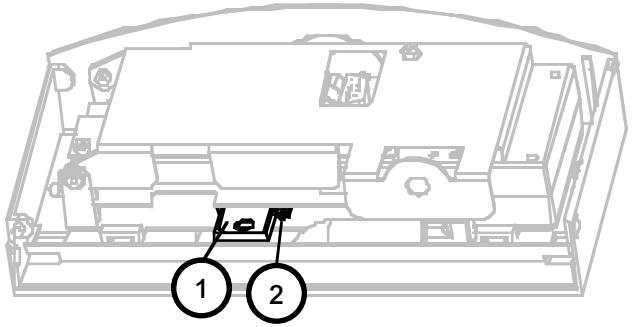
GSM antenna of BaseGateGSMxl

Screw tight the GSM antenna first.

SIM card of BaseGateGSMxl

Network nodes BaseGateGSMxl require a SIM card. For that purpose, remove the upper section of the BaseGateGSMxl from the base. Remove the 2 cable connections (power supply and M-Bus) between gateway and base. Then, use a suitable tool (screwdriver or similar) to open one of the two lateral fixing levers so that upper housing section and base can be separated.

Insert the SIM card in the slot at the bottom of the gateway.

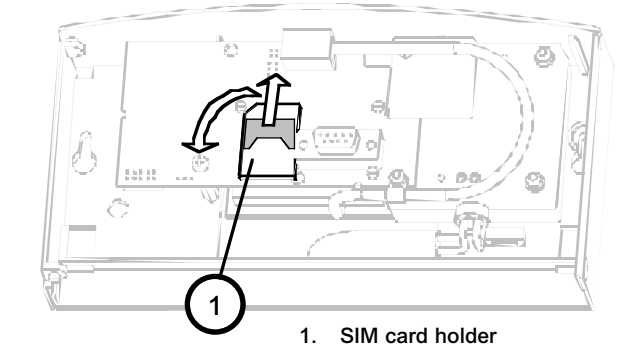


1. SIM card
2. Card ejector

Then, snap base and upper housing section together and reestablish the connections for M-Bus and power supply.

SIM card of BaseGateGSM and BaseGateGPRS

Network nodes BaseGateGSM and BaseGateGPRS require a SIM card. The cardholder is easily accessible.



1. SIM card holder

BaseNetIP

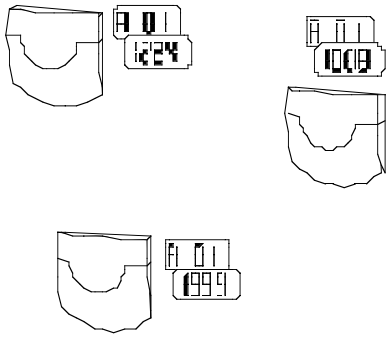
The BaseNetIP network node features an Ethernet interface, which connects to the outside world via an RJ45 connector, where the network cable is to be connected.
The distance to the network conduit box may not exceed 2 meters.

Parameter settings

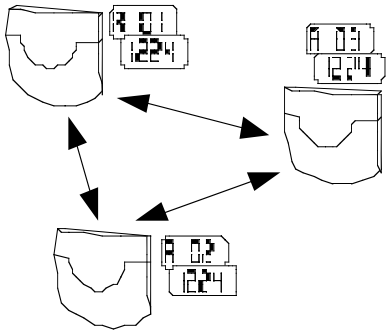
The BaseGateGSMxl, BaseGateGSM, BaseGateIP and BaseGateGPRS network nodes are parameterized with the BaseParaGate software. The scope of delivery of the software includes an RS-232 cable for connecting the PC to the gateway.
Sealing. On completion of commissioning, secure the network node with the seal provided. Insert the seal in the opening to the right of the network node.

Network installation

On the network node, press the red MODE button for at least 2 seconds. This will switch the network node to installation mode (LCD will show InSt and the LED on the front flashes). Then, this network node will automatically configure all network nodes in installation mode that are added later, to form a radio network.

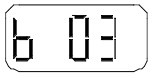


3 network nodes prior to network installation: Display level A shows alternately different radio primary addresses and network numbers (in accordance with the supplied state).



3 network nodes after / during network installation: Display level A shows consecutive radio primary addresses and an identical network number.

Prior to network installation: Display level B shows a network node at a time.



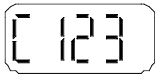
After / during network installation: Display level B shows the number of network nodes in the network

Installing the metering devices:

The network nodes must be in installation mode. The measuring devices can now announce themselves to the radio network with the radio commissioning key, BaseKey. The BaseKey is pointed at the optical interface on the measuring devices and its activation button pressed.

On BaseKey a red LED will flash. A successful radio installation will be indicated by a green LED. For a heat cost allocator without an optical interface, the activation is achieved by mounting it on the heat conductor on the radiator. Please find further details on radio installation of the measuring devices in their operating instructions.

Prior to network installation: Display level C shows no metering devices in the network



After / during network installation: Display level C shows the number of metering devices in the network.

Completing the network installation

Prior to completing the installation make sure that all network nodes have stored the correct number of meters and nodes (check display levels ‘b’ and ‘C’ at the network node that was installed last). Press the red MODE button for 2 seconds on one of the network nodes. The display will show standard mode Std . The LED on the front may flash for up to 20 seconds. Then, all nodes in the network will automatically be set to standard mode.

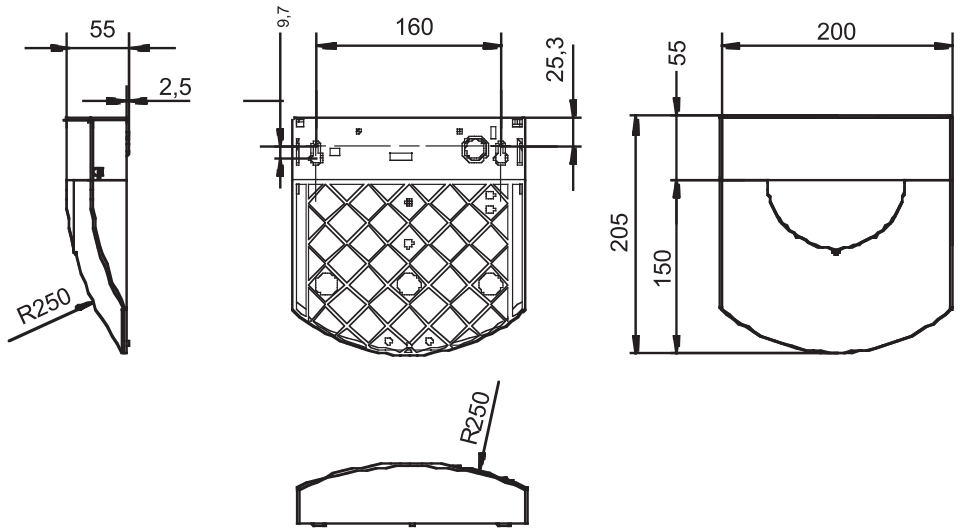
Technical Data

CE conformity to EMC directives

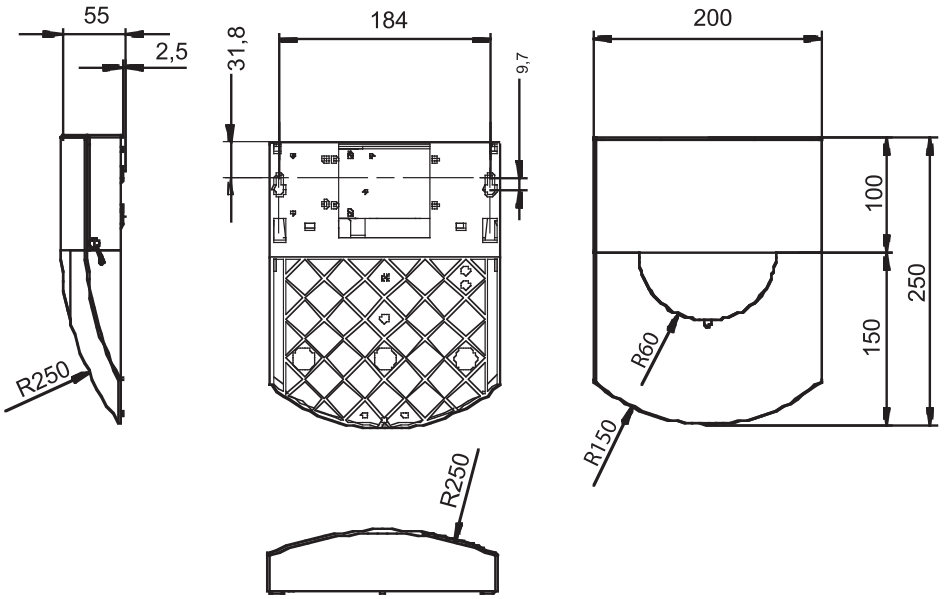
Safety class	II
Electromagnetic	Immunity: EN 301 489
compatibility	Emissions: EN 300 220-1
Battery supply	DC 3,6 V
Lifetime of main	> 5 years
battery	(original manufacturer’s settings)
Operating voltage	AC 100 - 240 V, 50 - 60 Hz
Rated frequency	868,3 MHz
Transmitter power	< 14 dBm
Frequency of transmission	<1 %
Permanent Ambient	
Temperature	
-Transport and storage	-20 ... max. + 60 °C (< 30°C recommended)
- Operation	0 to + 55 °C
Weight	With battery supply: 0,6 kg
	With mains supply: 0,9 kg

Dimensions (in mm)

With battery supply



With mains supply



These instructions are an integral part of the scope of delivery. To keep them as clear as possible, they do not contain all details of the various product versions and do not cover all possible mounting, operation and maintenance situations. If you require additional information, or should you encounter problems not adequately covered by these instructions, please contact Sensus Metering Systems. Also, we wish to draw your attention to the fact that the contents of this documentation does not constitute part of any former or existing agreement, commitment, or legal relationship with Sensus, or that it will change same. All commitments on the part of Siemens are covered by the relevant sales contract, which also includes the complete, and only valid warranty agreement. The information contained in these instructions neither extend nor limit the contractual warranty terms.

Bescheinigungen nach Handbuch Prüfungen und Kriterien

Für die Hauptbatterie Saft LSH20 siehe auch Seite 44.

Test certificates in accordance with Manual Tests and Criteria

For the main battery Saft LSH20 see also page 44

VARTA Microbattery GmbH

VARTA Microbattery GmbH • Postfach 13 62 • D-73473 Ellwangen

VARTA
DIE BATTERIE-EXPERTEN

Declaration of Conformity

We hereby confirm that the products we deliver

Article: **Lithium-Manganese Dioxide Cells**

Order no.: **CR AA 6117**

IEC no.: .....

correspond to the Special Provision A 45 (IATA) and Special Provision 188 (ADR / IMDG-Code) in accordance with the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 38.3.

VARTA Microbattery GmbH
Daimlerstrasse 1
D-73479 Ellwangen

VARTA
DIE BATTERIE-EXPERTEN
company stamp

.W. Emer.....
QC Manager

24.03.2003.....
date

VARTA Microbattery GmbH
Daimlerstr. 1
73479 Ellwangen

Tel.: +49 (7961) 921-0
Fax: +49 (7961) 921-440
www.varta-microbattery.com

Vorsitzender des Aufsichtsrats:
Dr. Georg Prilhofer

Geschäftsführung:
Dr. rer.nat. Dejan Ilic (Vorsitz)
Dieter Eißmann

Sitz:
Hannover
Registergericht:
Hannover HRB 59633

SENSUS METERING SYSTEMS

Checkliste zur Anlagen-Inbetriebnahme / Check list for the Installation

1 Anlagenbetreiber / Operator

Firma / company
Adresse / address
Ansprechpartner / contact person
Telefon / phone
e-mail

2 Standort der Anlage / location

Adresse / address
Ansprechpartner / contact person
Telefon / phone
e-mail

3 Datum der Inbetriebnahme / Installation date

Netzwerknummer / network number
Netzwerkkennwort / network password

4 Netzwerkknoten / network nodes

	Identifikationsnummer Identificationnumber	Position in der Liegenschaft Position inside the building
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

5 Anzahl der Messgeräte / Number of meters

Heizkostenverteiler / Heat Cost Allocators
Residia Apartment Wasserzähler / Apartment Water Meters
Sentinal Hauswwasserzähler / Residential Water Meters
Sonstige Zähler mit Base-P / Other meters with Base-P

Kanal 1 / Channel 1	Kanal 2 / Channel 2

Sonstige Zähler mit Base-MB / Other meters with Base-MB

Adresse 0 Address 0	Adresse 1 Address 1	Adresse 2 Address 2

Sonstige / others

6 Anlagenverzeichnis / commissioning file

abgelegt unter / saved

7 GSM
Fernauslesung / remote readout

Gateway ID-Nummer / gateway ID number
Gateway Rufnummer / dial-in number
Callback-Nummer(n) / call-back number(s)
Benutzername / user name
Kennwort / password

8 Ethernet
Fernauslesung / remote readout

Postadresse Postal address	MAC- Adresse	IP-Adresse	NW-Maske Network mask	NW-Adresse	Broadcast- Adresse	NW-Gateway

9 M-Bus Netzwerk / M-Bus network

Gateway Primäradresse
Primary address

angeschlossene Netzwerke / connected networks

Netzwerknummer Network number	Ort / location	Primäradresse Primary address

10 Angeschlossene M-Bus Zähler / Connected M-Bus meters

SENSUS METERING SYSTEMS

Bescheinigungen nach Handbuch Prüfungen und Kriterien

Für die Backup-Batterie Varta CR AA 6117 siehe Seite 41.

Test certificates in accordance with Manual Tests and Criteria

For the backup battery Varta CR AA 6117 see page 41.

TRANSPORTATION CERTIFICATE

Ref. TC-LSH 20 10/03-2

This is to certify that the Saft cell type, **LSH 20,** has been subject and has met the requirements of :

- UN Recommendations on the transport of dangerous goods, Model Regulations 13th Revised edition - 2003 - Ref. ST/SG/AC.10/1/Rev. 13

- UN Recommendations on the transport of dangerous goods, Manual of Tests and Criteria 3rd Revised edition - 2002 - Ref. ST/SG/AC.10/11/Rev. 3, Amendment 1 "Lithium Batteries"

as detailed in Saft-Poitiers internal reports P 0087/01, dated 03/2001, relative to the ability of the LSH 20 cell to pass the T6 Impact test, and P 0189/01, dated 06/2001, relative to the other tests.

Concerned Part Numbers

All the following LSH 20 cell versions that just vary by their termination mode and labeling:

03576U - 03577R - 03749V - 04201X - 04488N - 04659S - 04749F - 04803M - 05036N

Product Description

Primary (non-rechargeable), Lithium-Thionyl Chloride ($Li\text{-}SOCl_2$) single cell with protection fuse

Nominal Voltage	3.6 Volts
Nominal Capacity	13.0 Ah
Lithium metal content per cell	3.95 grams
Maximum recommended continuous discharge current	1 800 mA

Product Classification

Since it passes the UN-defined transport tests and because its lithium content is above the 1 gram limit, **the LSH 20 cell in all its finish versions, is declared non-exempt from the Dangerous Goods regulations**, that is **restricted to transport/assigned to Class 9**. It is given the 3090 UN Identification Number (when transported in bulk; N° 3091 when packed with equipment or installed in equipment) and must be packed in accordance with Packing Instruction 903 of the applicable Handbooks and Codes issued by the bodies (IATA-ICAO, IMO, ADR, US-DOT, etc.) in charge of regulating the transportation of dangerous goods.

Signed on Behalf of Saft, Specialty Battery Group

Pascal Hans	SBG Product Test Engineer		dated 13/10/03
Gilles Tardivo	SBG Quality Manager		dated 13/10/03
Alain Kerouanton	SBG Lithium Product Manager		dated 13/10/03

Specialty Battery Group – Rue Georges Leclanché BP 1039 – 86060 Poitiers Cedex 09 – France